

Bundesamt für Strassen ASTRA
Filiale Zofingen
z.Hd. Frau Nicole Schulz
Brühlstrasse 3
4800 Zofingen

Basel, 23. April 2019, rev. 20. August 2019 / 7991 / Shd, Beu
7991_NO 02_EP Rh-Fr GIS-bas Entwässerung_T-U 01_Shd-Beu_20190819.docx

N3 EP Rheinfelden - Frick
090069, Fachbereich T-U
Nachtragsofferte Nr. 2 für GIS-basierte Entwässerungsplanung

Sehr geehrte Frau Schulz

Für Ihre Anfrage zur Abgabe einer Nachtragsofferte betreffend GIS-basierter Entwässerungsplanung des Abschnittes Rheinfelden – Frick, Fachbereiche T-U danken wir Ihnen.

1. Ausgangslage

Seitens EP besteht die Absicht, als Eigentümerin der Nationalstrasse mittelfristig einen GIS-basierten Werkleitungskataster zu führen. In einem ersten Schritt wurden entsprechende Vorgaben für den Bereich Entwässerung entwickelt. Diese sollen nun in Pilotprojekten angewendet werden, um vorgängig der filialweiten Einführung Erfahrungen sammeln zu können.

Im April 2019 haben wir aufgrund der damaligen Kenntnisse eine Aufwandschätzung vorgenommen. Seither haben mehrere Sitzungen stattgefunden und es wurden am 6.07.2019 Vorgabedokumente abgegeben, die an der Besprechung vom 08. August diskutiert wurden. Anhand der nun konkret vorliegenden Bedürfnisse sowie der Erweiterung des Perimeters für Stichleitungen wurde die Aufwandschätzung aktualisiert.

Zudem hat sich im Zuge der Erarbeitung der an die Kanal-TV-Anbieter abzugebenden Grundlagen ergeben, dass die Datenbank der NSNW aufgearbeitet werden muss.

2. Grundlagen

- NSNW-Datenbank und Übersichtspläne 1:1'000, Entwässerung (Unterlagen fokussiert auf betriebliche Bedürfnisse wie Leitungsspülung)
- LK HLS (Werkleitungen) Datenbeschreibung, Datenmodell und Erfassungsrichtlinien (ASTRA R112-0266, 28.05.2018)
- Entwässerung – Einzugsgebietsflächen (ASTRA R112-0266, 16.04.2018/27.6.2019)
- Entwässerung – Ergänzungslinien (ASTRA R112-0266, 16.04.2018)
- Entwässerung – Übernahme-/Übergabepunkte (ASTRA R112-0266, 27.01.2019)
- Aufbau GIS-Datei für Detailpläne Entwässerungsart (ASTRA R112-0266, 13.11.2018)

3. Leistungen gemäss Ablaufkonzept

Leistungen	Grundleistung	Zusatzleistung (Stunden)
3.1 Daten- und Dokumentenprüfung <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung fehlende Daten / Angaben (für Vermessung) - Kontrolle der Daten auf Vollständigkeit - Prüfen der EP-Dokumente sowie Stellungnahme und Anpassung zur Anwendung für Ingenieurleistungen EP Rh-Fr. 	X X	- 20
3.2 Bearbeitung vorhandener Daten <ul style="list-style-type: none"> - Aufarbeitung Daten in Datenbank (z. B. Wechsel Koordinatensystem) - Umbenennung der Kontrollschächte und der berechnungsrelevanten Haltungen nach Vorgabe EP. Von den insgesamt ca. 4'000 Haltungen und ca. 4'000 Schächten sind davon ca. 1'400 Haltungen und ca. 1'000 Kontrollschächte, inkl. deren Kontrolle betroffen. - Ergänzen von fehlenden Daten wie z. B. Gefälle, Deckel- und Sohlenkote, Durchmesser, etc. aus Vermessungsaufnahmen und zu einem späteren Zeitpunkt aus Kanalfernsehaufnahmen - Aufbereitung der NSNW-Daten für Ingenieurleistung, wie z.B. Kanal-TV-Aufnahmen und Kanalnetzberechnungen - Umbenennung von Stichleitungen (2'400 Stk) und Strassenabläufen (2'400 Stk) (falls Umbenennung erwünscht) 	-- -- (X)	 Total 190 240
3.3 Erstellung Entwässerungspläne – Ist-Zustand <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung GIS-basierte Entwässerungspläne gemäss EP-Vorgabe Detailplan mit Entwässerungsart 1:5'000 Übersichtsplan 1:1'0000 	--	Total 160

Leistungen	Grundleistung	Zusatzleistung (Stunden)
3.4 Datenaufbereitung für Kanalnetzberechnung <ul style="list-style-type: none"> - Vorsortieren und Reduktion der erhaltenen Daten auf relevante Daten bezogen auf Haltungen, Schächte und Sonderbauwerke - Plausibilitätsprüfung Entwässerungssystem - Beurteilen / Festlegen der Abschnitte bezüglich Entwässerungskriterien - Einstufen in die Entwässerungsklassen - Festlegung der Einzugsgebiete und Zuordnung zu Haltungen - Aufbereitung der Datenbank für Kanalnetz-berechnungsprogramm 	X X X X X	-
3.5 Kanalnetzberechnung <ul style="list-style-type: none"> - Parametrierung für Berechnung, z.B. Versiegelung, Abflussparameter, Regenereignisse etc. - Berechnung Standardfall - Bereinigungen - Variantenberechnung mit z.B. SABA 	X X X X	-
3.6 Ergebnisinterpretation <ul style="list-style-type: none"> - Auswertung Standardfall inkl. Export in CAD/GIS - Aufarbeitung Standardergebnisse mittels CAD - Auswertung Langzeitsimulation inkl. Export in CAD/GIS - Aufarbeitung Langzeitsimulation mittels CAD - Periodischer Abgleich mit Projektentwicklung 	X X X X (X)	Total 50
3.7 Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> - Planerstellung (Situation, Längenprofil, etc.) - GIS-basierte Massnahmenplanung und Dokumentation gemäss EP-Vorgaben 	X --	Total 80
3.8 Datenabgabe <ul style="list-style-type: none"> - Datenbankaufbereitung und -erweiterung gemäss EP-Interlismodell - Interlis-Export gemäss EP-Interlisvorgabe - Datenbankabgabe an NSNW gemäss NSNW-Datenbankformat 	-- -- (X)	Total 120
3.9 Sitzungswesen <ul style="list-style-type: none"> - Diverse Sitzungen und Absprachen zur Klärung der Auftragsdefinition. - Weitere Arbeitssitzungen betr. GIS-basierter Entwässerungsplanung (3 Sitzungen mit 2 Personen) - Besprechung im Rahmen P-S 	-- -- X	90 40
Total Zusatzleistung		990

4. Honorar

Projektleitung	Kat. B	70 h	122.00	CHF	8'540.00
Projektingenieur	Kat. C	300 h	95.00	CHF	28'500.00
Sachbearbeitung	Kat. D	620 h	86.00	CHF	<u>53'320.00</u>
Total Honorar exkl. MWSt				CHF	90'360.00

5. Termine

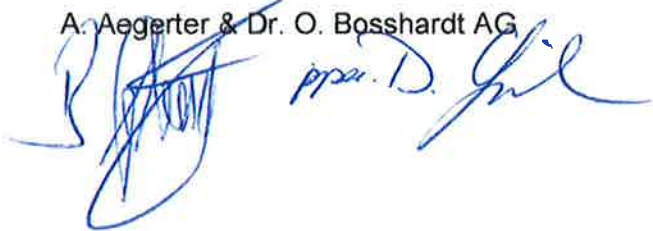
Die Leistungen werden im Rahmen des EK erbracht.

Wir würden uns freuen, diesen Auftrag für Sie ausführen zu dürfen und sehen Ihrem Bescheid mit grossem Interesse entgegen. Für weitere Auskünfte steht Ihnen Herr Beat Schädler (Tel. 061 365 24 26 E-Mail b.schaedler@aebo.ch) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Für die Ingenieurgesellschaft

A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG



Jauslin Stebler AG

